ESPECIES DE INTERÉS DEL PROYECTO COBRE PANAMÁ

Plan de Acción para *Palicourea roseocremea*

Alvin Zapata (autor)
Avi Holzapfel y César Jaramillo (editores)

1. Introducción

Como parte del Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) de Minera Panamá S.A. (MPSA), hay el compromiso de elaborar Planes de Acción para la conservación de las especies de interés (EdI) del Proyecto Cobre Panamá. El desarrollo e implemento de este plan es uno de los pilares de MPSA en cuanto a estrategias de mitigación y tienen como objetivo lograr un impacto neto positivo sobre la biodiversidad, como se requiere para el cumplimiento de la norma de desempeño 6 de la Corporación Financiera Internacional.

Detalles del impacto del proyecto minero en general y el enfoque global de la protección de la biodiversidad por MPSA se describen en el PAB y el Estudio de Impacto Socio Ambiental (EIsA) del Proyecto Cobre Panamá. El PAB también contiene medidas generales que son relevantes para varias o todas las Especies de Interés (EdI), las cuales no se repiten en los planes de acción individuales.

El presente documento describe el plan de acción de *Palicourea roseocremea,* especie endémica de Panamá.

2. Justificación para elaborar un plan de acción para esta especie.

- *Palicourea roseocremea* es una planta endémica de Panamá reportada para la provincias de Coclé, Colón, Panamá y la Comarca Guna Yala, etá presente en el Donoso, dentro y fuera de la huella del Proyecto Cobre Panamá.
- No ha sido evaluada oficialmente por IUCN, sin embargo, en un taller realizado recientemente para MPSA, los especialistas, siguiendo la metodología de evaluación de IUCN, sugieren que esta especie debe ser considerada como una especie Vulnerable (VU).

3. Fecha de ejecución y revisión

Ejecución: 3 años
Revisión: Cada año

4. Revisión general de la especie

4.1 Taxonomía

Reino: Plantae	**División:** Magnoliophyta	**Clase:** Magnoliopsida	**Orden:** Gentianales
Familia: Rubiaceae	**Género:** *Palicourea*	**Especie:** *Palicourea roseocremea*	

Tabla 1. Taxonomía de *Palicourea roseocremea.*

Palicourea comprende unas 250 especies arbustivas distribuidas en el neotrópico. En Panamá está representada por unas 40 especies (Correa et al, 2004). *Palicourea* está estrechamente relacionado con *Psychotria* subg. *Heteropsychotria* Steyerm, basado en estudios morfológicos y moleculares. Varios

estudios realizados muestran que *Palicourea* es un género polifilético y derivado de dentro subg. *Heteropsychotria*. Estos géneros han sido separados por su morfología floral: *Palicourea* tiene las flores coloreadas, generalmente separados en pedícelos desarrollados, corolas con tubos bien desarrollados, néctar abundante y otras adaptaciones para la polinización de colibríes, mientras subg. *Heteropsychotria* generalmente tiene pequeñas flores blancas que son polinizadas por insectos. Queda mucho trabajo por hacer en las identidades y relaciones de comprensión de especies antes de que estos géneros se puedan unir de una manera significativa. Todo el grupo toma el nombre *Palicourea* y también icluye especies anteriormente llamados *Cephaelis*.
(http://www.mobot.org/MOBOT/Research/taylor/palicourea.shtml).

Para identificar la especie se requiere de flores y frutos. *Palicourea roseocremea*, es una especie arbustiva de pocos metros de alto. Corola crema a rosada hinchada hacia la base. Estípulas connadas, aristadas. Hojas ovadas con 11-14 venas laterales.

4.2 Distribución y abundancia

Palicourea roseocremea es una planta endémica para Panamá. Está presente en las provincias de Coclé, Colón, Panamá y la Comarca Guna Yala (Ver mapa en Apéndice 3). Se conocen dieciséis localidades para *Palicourea roseocremea* en todo el país, pero muchas de estas son reportes que datan de más de 30 años atrás y podrían ser sitios que actualmente están afectados por las actividades antrópicas, lo que ha puesto en riesgo la permanencia de estas poblaciones, aunque si hay reportes dentro o próximos a áreas protegidas que podrían permanecer en el actualidad. En el Distrito de Donoso, se ha localizado a esta especie en sólo tres localidades muy cercanas, dentro de la huella del Proyecto (var mapa del Apéndice 4.).

No se puede precisar la abundancia de la especie por que se cuenta con muy pocos registros recientes.

4.3 Ecología

4.3.1 Hábito/Hábitat

Palicourea incluye alrededor de 250 especies de arbustos y árboles pequeños distribuidos ampliamente en los trópicos del Nuevo Mundo. Las plantas de *Palicourea* se encuentran normalmente en el sotobosque y el subdosel de los bosques húmedos tropicales de bajas a altas elevaciones. En el área de Donoso se le ha observado en laderas boscosas a 300 msnm, formando parte de los bosques de las tierras bajas de Caribe.

4.3.2 Fenología

Los datos fenológicos, sugieren que su floración y fructificación ocurre entre junio y octubre.

4.3.3 Estructura de la población

No hay información sobre estudios poblacionales de esta especie. Según los reportes de esta especie, es en el área de Guna Yala, en donde se le ha observado con mayor frecuencia. En Donoso solo se ha observado un individuo. No se puede precisar su estructura poblacional.

4.3.4 Reproducción

La mayoría de las especies parecen ser polinizadas por aves e insectos y los frutos suelen ser dispersados por las aves.

4.3.5 Dependencias interespecíficas

Polinizadores: Se desconocen polinizadores para esta especie. Las flores de *Palicourea* tienen tubos bien desarrollados y son inodoras, en su mayoría de colores brillantes y se supone que son polinizadas por colibríes.

Dispersión de semillas: Desconocida. Los frutos carnosos de color azul o negro-púrpura de otras especies de *Palicourea* son dispersados por las aves, es de esperarse que las semillas de *Palicourea roseocremea* también sean dispersadas por aves.

4.4 Amenazas

La principal amenaza conocida para esta especie es la pérdida de hábitat.

4.5 Impacto del Proyecto Cobre Panamá.

Pérdida de las poblaciones conocidas dentro de la huella del proyecto por las acciones de operación del proyecto. Sin embargo, las acciones de conservación presentadas en este plan y en el PAB tienen como meta lograr que las poblaciones de esta especie tengan un impacto positivo neto, fuera de la huella del proyecto.

4.6 Estado de Conservación

Palicourea roseocremea no ha sido evaluada formalmente por la IUCN, sin embargo los resultados de un taller recientemente realizado por MPSA (noviembre de 2011), con especialistas de la flora panameña (Misssouri Botanical Garden, Universidad de Panamá e Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, entre otros) y siguiendo los parámetros de categorización de la lista roja de IUCN, recomiendan que *Palicourea roseocremea*, sea considerada como una especie Vulnerable (VU).

4.7 Manejo Actual de la Especie

Palicourea roseocremea se conoce de tres colectas reciente dentro de la huella del Proyecto Cobre Panamá y de reportes antiguos fuera de la huella del proyecto Cobre Panamá. Se ha reportado en el Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera (Provincia de Coclé), en el Parque Nacional Chagres (Provincia de Panamá) y en la Comarca Guna Yala (Área de Conservación Silvestre Narganá), por lo que posiblemente se encuentre protegida *in situ* dentro de dichos Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En las últimas campañas de búsqueda de plantas EdI (MWH 2012), no se fue encontrada.

El Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna se está aplicando en todas las áreas a ser intervenidas; y los individuos EdI son rescatados según los criterios de la especie.

5. Metas

5.1 Metas a largo plazo:

- La población de *Palicourea roseocremea* es más viable (Número de poblaciones, abundancia, estatus de protección) que sin la gestión y manejo debido a los impactos del Proyecto Cobre Panamá.

5.2 Metas a corto plazo:

- **Meta 1:** Una población representativa de *Palicourea roseocremea*, proveniente de la huella del proyecto, será establecida dentro de una zona protegida.
- **Meta 2:** El conocimiento de la Biología y ecología será suficiente para reubicar y manejar exitosamente la especie (*in situ*).
- **Meta 3:** La distribución y abundancia de *Palicourea roseocremea*, dentro y fuera de la huella del proyecto es conocida.

6. Implementación

Tópico 1 Localización de *Palicourea roseocremea d*entro y fuera de la huella del proyecto.

Temas relevantes

1. La mayor parte de la población de esta especie que habita actualmente dentro del área de la huella del proyecto, podría desaparecer en los próximos años producto de la operación del proyecto.
2. No se dispone de la información precisa y detallada sobre la distribución de la especie.

Objetivo

1. Confirmar y registrar la presencia, abundancia y condición de *Palicourea roseocremea* dentro y fuera de la huella del proyecto.

Acciones:

1. Buscar exhaustivamente durante un año (prorrogable) *Palicourea roseocremea* en, al menos, 10 sitios potenciales donde se espera encontrar esta especie dentro y fuera de la huella del proyecto.

Prioridad	Alta.
Indicador	Al menos 10 sitios dentro y fuera de la huella del proyecto han sido visitados, georeferenciados y se registró en ellos la presencia o ausencia de poblaciones de *Palicourea roseocremea.*
Plazo de ejecución	1 año (prorrogable).
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

2. Identificar la distribución de la especie.

Prioridad	Alta
Indicador	Mapa actualizado de la distribución de la especie.
Plazo de ejecución	1 mes después de cumplida la acción anterior.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

Tópico 2 Rescate y reubicación de *Palicourea roseocremea.*

Temas relevantes

1. Durante la fase operativa del Proyecto Cobre Panamá se perderá la población (o poblaciones) de esta especie que habiten dentro de la huella del Proyecto, debido a la pérdida o alteración de su hábitat.

2. El tamaño y la variabilidad genética de la población de huella comparada con la población actual fuera de la huella es desconocida.
3. Existe el riesgo de que los individuos reubicados mueran antes de reproducirse.

Objetivos

1. Colectar una muestra representativa de individuos de la huella del proyecto para ser reubicada.
2. Reubicar exitosamente individuos de la huella del proyecto a un sitio permanente, protegido y adecuado.
3. Asegurar la sostenibilidad de los especímenes reubicados que provienen de la huella del proyecto Cobre Panamá.

Acciones

1. Preparar una estrategia de rescate para *Palicourea roseocremea*, utilizando el conocimiento actual disponible. Esta estrategia incluirá la identificación de la subpoblación, objetivo, número y etapa de desarrollo en que se encuentra cada individuo de la subpoblación, identificación de sitios de reubicación y cronograma.

Prioridad	Alta.
Indicador	Los protocolos y estrategias para el rescate y reubicación de las EdI de flora, están documentados con la información existente de *Palicourea roseocremea* y se están cumpliendo satisfactoriamente.
Plazo de ejecución	3 meses.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

2. Reubicar suficientes individuos representativos de la población dentro de la huella del Proyecto a sus sitios de reubicación tan pronto sean rescatados.

Prioridad	Alta.
Indicador	Fichas de campo que indiquen que se localizó y reubicó la mayor parte de los individuos de *Palicourea roseocremea*, presentes dentro de la huella del Proyecto siguiendo las estrategias y protocolos de rescate.
Plazo de ejecución	3 años.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

3. Monitorear los individuos reubicados, evaluar su supervivencia, tomar medidas y hacer ajustes de acuerdo con los resultados.

Prioridad	Media
Indicador	Registros de monitoreo, con información de la fuente, destino, salud, estatus reproductivo de cada individuo reubicado y manejo requerido.
Plazo de ejecución	3 años.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

Tópico 3 Generar el conocimiento necesario para su manejo.

Temas relevantes

1. Se conoce poco de su biología, ecología y variables ambientales que inciden en su presencia en el Donoso.
2. Se requiere de esta información para un mejor manejo de la especie y para determinar las características que deben tener los sitios de reubicación adecuados y en un futuro para desarrollar los programas de restauración.

Objetivo

1. Obtener suficiente conocimiento sobre *Palicourea roseocremea* para ser utilizado en el manejo exitoso de las especies (*in situ*), en el programa de reubicación y para su posterior uso en restauración.

Acciones

1. Registro de los parámetros biológicos y ecológicos de *Palicourea roseocremea* en campo.

Prioridad	Media.
Indicador	Se conoce la biología, ecología y los parámetros ambientales que hacen viable a esta especie en los sitios naturales en el área de Donoso.
Plazo de ejecución	1 año.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

Tópico 4 Apoyo a la Conservación de Áreas Protegidas alrededor de la huella del Proyecto Cobre Panamá, de manera que tanto esta especie como cualquier otra asegure sitios bien conservados para mantenerse *in situ*.

Temas relevantes

1. Actualmente las áreas protegidas alrededor de la huella del Proyecto (Parque Nacional Santa Fe y Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera) no cuentan con presupuesto para un real funcionamiento y aplicación de medidas de conservación efectivas.
2. La conexión entre el área de Donoso y el Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera es muy estrecha y es inexistente con el Parque Nacional Santa Fe, aunque los dos últimos si están interconectados entre si.
3. No se dispone de la información precisa y detallada sobre la distribución de varias Especies de Interés y no se sabe si estas están presentes fuera del área de Donoso, dentro de los Parques Nacionales adyacentes al Donoso.

Objetivos

1. Proteger *in situ*, dentro de áreas protegidas y bien conservadas, no sólo a las especies de interés, sino a la mayor parte de las especies que se encuentran presentes dentro del área de la concesión del Proyecto Cobre Panamá.

Acciones

1. Apoyar económicamente al Parque Nacional Santa Fe y Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera para fortalecer la conservación de sus bosques.

Prioridad	Media

Indicador	Acuerdo entre Minera Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para el apoyo económico de estas áreas protegidas.
Plazo de ejecución	1 año.
Implementación	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA y ANAM.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

2. Promover un área de conservación en el área de Donoso.

Prioridad	Alta
Indicador	Acuerdo entre Minera Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) que incluya el apoyo para un área de aproximadamente 150,000 ha en el Donoso para actividades de conservación y promoción de conectividad entre las áreas protegidas cercanas al proyecto y los bosques de Donoso.
Plazo de ejecución	1 año.
Implementación	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA y ANAM.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

Tópico 5 Monitoreo, análisis y presentación de informes.

Temas relevantes

1. Es indispensable realizar un monitoreo para determinar las condiciones de las poblaciones de *Palicourea roseocremea* a través del tiempo y verificar si el manejo ha dado lugar a un balance neto positivo en las especies y hacer los ajustes necesarios, si son requeridos.
2. El Proceso y seguimiento de los productos es necesario para permitir el control de calidad, capacidad y evaluación de la capacidad, las auditorías de gestión, etc.
3. Las normas para la recopilación de datos, conservación y la accesibilidad deben desarrollarse e implementarse para optimizar su utilidad.

Objetivos

1. Proporcionar normas y procesos adecuados para el análisis de resultados y seguimiento de los productos, cotejo de datos, conservación y accesibilidad asociados a la ejecución del Plan de Acción.
2. Garantizar un control regular, correcto y adecuado, además de la notificación de los resultados del monitoreo que se lleva a cabo.

Acciones

1. Desarrollar e implementar un programa de monitoreo de todas las acciones pertinentes del presente Plan de Acción.

Prioridad	Alta
Indicador	El Monitoreo se está ejecutando y arroja datos que indican el tamaño, estructura y situación actual de las especies.
Plazo de ejecución	3 años.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

2. Desarrollar e implementar un protocolo de captación y recopilación de datos, análisis y presentación de informes, utilizando las mejores prácticas, estándares y directrices.

Prioridad	Alta
Indicador	Los datos son recopilados, analizados, reportados y cumplen con las necesidades y expectativas.
Plazo de ejecución	3 años.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

3. Realizar seguimiento a largo plazo de esta especie para determinar el tamaño y los cambios en la estructura de la población en general.

Prioridad	Alto
Indicador	El Monitoreo se está ejecutando y arroja datos que indican el tamaño, estructura y situación actual de las especies.
Plazo de ejecución	3 años.
Implementación	Contratista.
Responsable	Gerencia de Biodiversidad y Forestal de MPSA.

7. Bibliografía

- Correa A. M.D., C. Galdames y M.S. de Stapf. 2004. Catálogo de las plantas vasculares de Panamá. Primera edición. Quebecor World, Bogotá, Colombia. 599 p.
- González, J. 2007. Flora Digital De Palo Verde. Organización para Estudios Tropicales, http://www.ots.ac.cr/florulapv/documents/Ochnaceae.pdf Consultado en agosto de 2012.
- http://biogeodb.stri.si.edu/herbarium/
- http://www.tropicos.org/project/mpsa
- http://herbario.up.ac.pa/herbario/inicio.php
- http://www.tropicos.org/project/Flora de Nicaragua http://www.mobot.org/MOBOT/Research/taylor/palicourea.shtml.
- Harvey, C., y J.C. Sáenz. 2008. Evaluación y conservación de biodiversidad en paisajes fragmentados de Mesoamérica. Editorial Inbio.
- Taylor, C.M. 1993. Revision of Palicourea (Rubiaceae: Psychotrieae) in the West Indies. Moscosoa 7: 201-241.

APÉNDICE 1. CRONOGRAMA

	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TÓPICO 1																																				
Acción 1																																				
Acción 2																																				
TÓPICO 2																																				
Acción 1																																				
Acción 2																																				
Acción 3																																				
TÓPICO 3																																				
Acción 1																																				
TÓPICO 4																																				
Acción 1																																				
Acción 2																																				
TÓPICO 5																																				
Acción 1																																				
Acción 2																																				
Acción 3																																				

APÉNDICE 2. IMPLICACIÓN DE LAS ACCIONES EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS A CORTO PLAZO.

Meta 1: Una población representativa de *Palicourea roseocremea*, proveniente de la huella del proyecto será establecida dentro de una zona protegida.

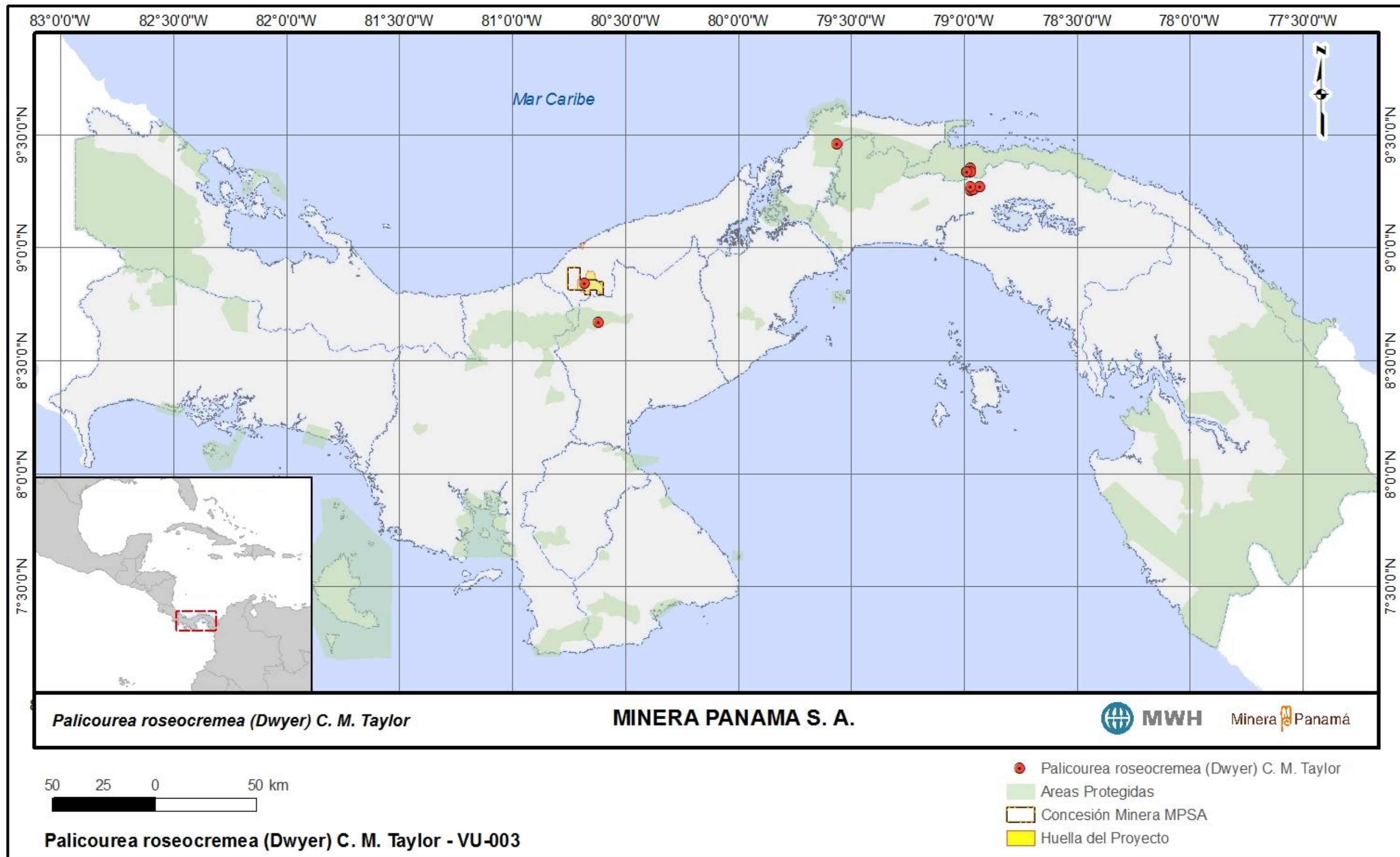
Meta 2: El conocimiento de la Biología y ecología de esta especie, será suficiente para reubicarla y para manejarla exitosamente *in situ*.

Meta 3: La distribución y abundancia de *Palicourea roseocremea* dentro y fuera de la huella del proyecto es conocida.

Acción #	Acción (abreviada)	Meta 1	Meta 2	Meta 3
Tópico 1: Localización dentro y fuera de la huella del proyecto				
1.1	Búsqueda en sitios potenciales	√	√	√
1.2	Identificar la distribución de la especie			√
Tópico 2: Rescate y reubicación				
2.1	Estrategia de rescate	√	√	
2.2	Reubicación de individuos representativos de la población	√	√	
2.3	Monitoreo de los individuos reubicados	√		
Tópico 3: Mejorar el conocimiento requerido para su manejo.				
3.1	Registro de los parámetros biológicos y ecológicos		√	
Tópico 4: Apoyo a Áreas Protegidas alrededor de la huella del Proyecto Cobre Panamá				
4.1	Apoyo económico a áreas protegidas cercanas	√	√	
4.2	Área de conservación en el área de Donoso	√	√	
Tópico 5: Monitoreo, análisis y reporte				
5.1	Programa de monitoreo	√	√	√
5.2	Protocolo de revisión de datos, análisis y presentación de informes	√	√	√
5.3	Seguimiento a largo plazo para determinar el tamaño y cambios de la población	√	√	√

Nota: Las acciones han sido abreviadas, para ver el texto completo dirigirse a la sección de Implementación de este Plan de Acción.

APÉNDICE 3. MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE *Palicourea roseocremea*



APÉNDICE 4. MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE *Palicourea roseocremea* EN DONOSO Y ÁREAS ALEDAÑAS

